1.10. Applications FICHE 1

1.10.1. Quiz sur le système musculaire

1. Quel est le muscle le plus actif (c'est-à-dire qui fait le plus de mouvements) dans le corps humain ?
   (un indice: ce n'est pas le muscle de la langue, bien que beaucoup d'entre vous soient des spécialistes du bavardage en classe !!!, un autre indice, il ne s'agit pas du coeur)

2. Quelle est la grosseur du coeur humain ?

3. Quels sont les principaux carburants du muscle ?

4. Combien y a t-il de catégories de muscles ?

5. Donne deux causes à la fatigue musculaire.

6. Réponds aux questions suivantes :
   a. Qu'est-ce qu'une abduction ?
   b. Qu'est-ce que l'extension ?
   c. Quel changement visible subit un muscle quand il se contracte ?
   d. Qui est le « moteur » du muscle ?

7. Quelles sont les muscles que l'on contrôle par la volonté ?
   a. Muscles striés
   b. Muscles lisses
   c. Muscle cardiaque

8. Replace chaque muscle dans les bonnes parties du corps…

Tête	
Tronc	
Membres inférieurs	
Membres supérieurs	

Biceps brachial
Jumeaux
Grand dentelé
Zygomatiques
Trapèze
Deltoïde
Intercostaux
Grand pectoral
Triceps
Grand dorsal
Frontal
Couturier
Grand rond
Droit interne
Péronier
Fléchisseurs des doigts

1.10.2. Vrai ou Faux

	V	F
a. La langue est un muscle.	☐	☐
b. Les muscles sont reliés aux os par les ligaments.	☐	☐
c. Le muscle le plus volumineux est le muscle grand fessier.	☐	☐
d. Le corps humain est composé de plus de 800 muscles.	☐	☐
e. Le biceps n'a qu'un point d'insertion.	☐	☐
f. Le cœur dispose de son propre système de vaisseaux.	☐	☐
g. Le muscle est composé de fibres musculaires.	☐	☐
h. Les contractions musculaires sont contrôlées par des signaux nerveux envoyés par le cerveau.	☐	☐
i. Le travail musculaire est responsable de la production de près de 85% de la chaleur corporelle.	☐	☐
j. Les muscles n'ont pas besoin d'eau pour fonctionner.	☐	☐

1.10.3. Et si on jouait un peu !

1. **Complète les phrases et les tableaux avec les mots suivants** :
   Muscles - nerfs – contractions - tendons – eau – sang - cœur - énergie - os – articulations.

   a. Les muscles maintiennent en place les différents …… dans une articulation.

   b. Les muscles du corps humain assurent le mouvement grâce à leurs attaches (……..) aux os.

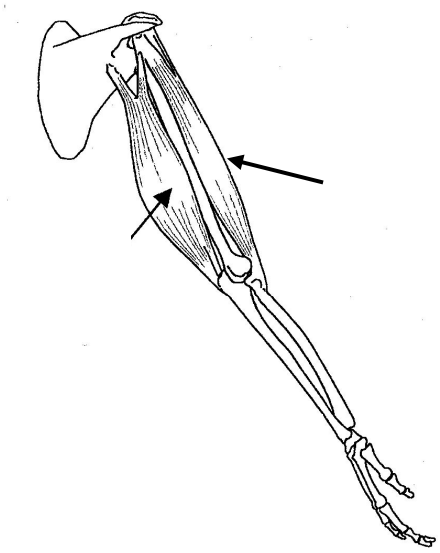
   c. Les …… sont des fils qui transportent le courant électrique pour commander le muscle.

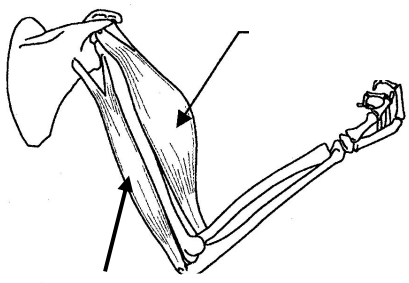
   d. Le tissu musculaire cardiaque forme la paroi contractile du …….

   e. Plus l'effort est intense et de longue durée, plus il faut de l'…….

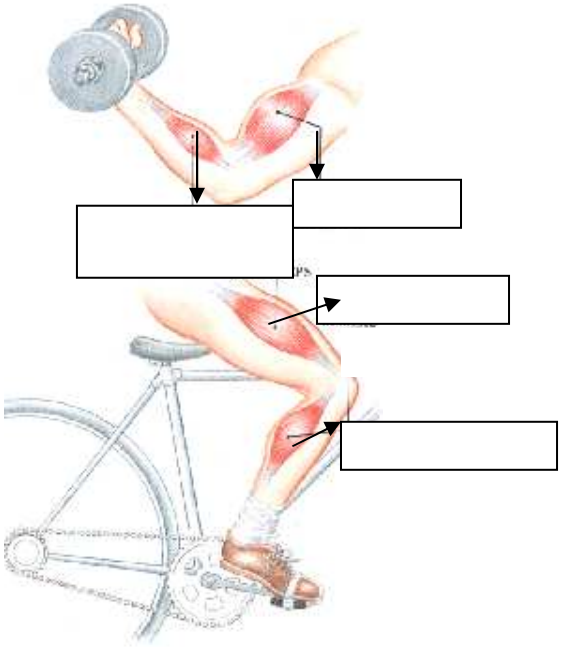
   f. L'effort musculaire entraîne une perte importante d'…….

2. **Colorie en jaune le biceps et en rouge le triceps**.

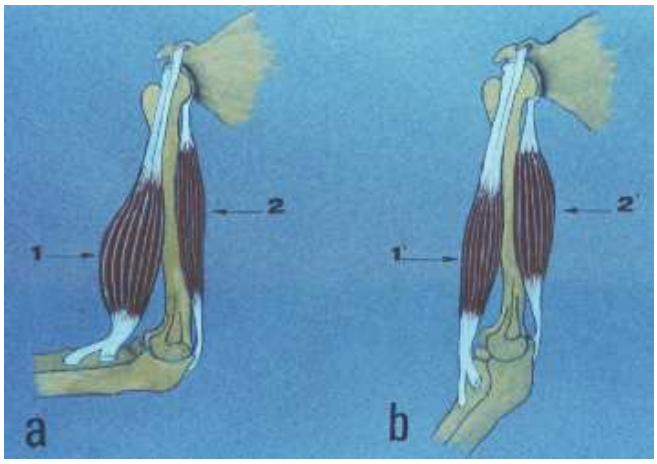




3. **<u>Reconnais-tu ces muscles utilisés en haltérophilie et en cyclisme ? Indique leur nom dans les cases adéquates</u>**.



4. **<u>Indique le muscle qui se contracte dans les figures a et b</u>**



1.10.4. Mises en situation 1

Essayons de comprendre pourquoi les muscles permettent de faire des mouvements.

MATERIEL

- 6 planchettes en bois
- 6 paires de ciseaux à bouts ronds
- 6 maquettes d'« os en carton » perforés en divers endroits
- élastiques en caoutchouc
- questionnaires pour les ateliers
- répartir les élèves en petits groupes de 3 – 4 élèves.

DEROULEMENT DE LA SEANCE :

→ faire sentir les muscles des bras qui se contractent quand on fait des mouvements pour introduire le nom « contraction ».
→ expliquer que c'est parce que les muscles se contractent qu'on arrive à faire des mouvements (et pas l'inverse !)

Réalisation d' une maquette :

Présentation des « outils » pour la réaliser.
Attacher les os en carton grâce aux attaches parisiennes.
Représenter les muscles par des élastiques.

Les mouvements des os (en carton) sont dus aux raccourcissements et aux allongements des muscles (élastiques) qui sont attachés aux os.

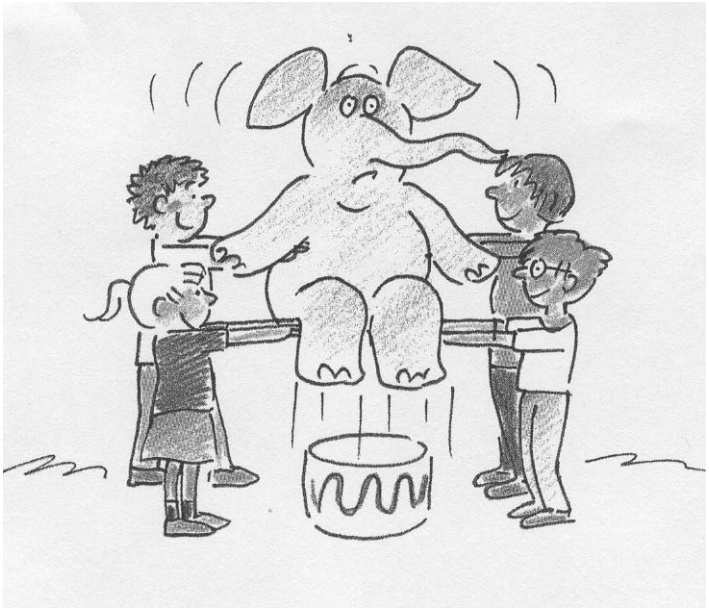
→ demander aux élèves de réaliser cette maquette par petits groupes de 3-4 élèves et de montrer les maquettes qui fonctionnent.
Expliquer pourquoi cela fonctionne et pourquoi chez certains les mouvements des os ne sont pas possibles.

1.10.5. Mises en situation 2

COMMENT FAIRE JOUER SES FIBRES ?

Un enfant est assis sur une chaise et quatre autres enfants se mettent autour de lui et essaient de le soulever juste avec les index qu'ils ont joints et placés sous ses bras et ses genoux. Rien ne se passe…..

Mais si les enfants tendent les bras à l'horizontale, index en avant, bien concentrés, pendant juste une minute (quelqu'un peut chronométrer) et qu'au bout de ce temps, ils replacent leurs deux index sous les bras et les genoux de celui qui est resté assis, alors ils peuvent le soulever jusqu'au plafond !!



Ce n'est pas de la magie….c'est que les fibres musculaires, pendant une minute, ont eu le temps de se préparer, les muscles se sont mis sous tension et ont rassemblé leurs forces !!

1.10.6. Jeu des 7 familles

MODE D'EMPLOI :

Découpe des cartes en suivant les bords noirs comme dans l'exemple ci-joint.
Plie les languettes et colle les.
Colorie sur chaque carte un muscle et indique son nom et la partie du corps auquel il se rapporte. Dessine 6 muscles pour chaque famille = partie du corps (Bras - Cuisses - Tronc vu de face - Tronc vu de dos – Tête - Jambes - Hanche). Tu auras alors 7 familles de 6 cartes, donc 42 cartes.
Aide-toi des deux planches anatomiques (pages 8 et 9).

BON AMUSEMENT !

A COLLER

A COLLER

Le Jeu des 7 familles

Nombre de joueurs : de 2 à 6

Règle du jeu :

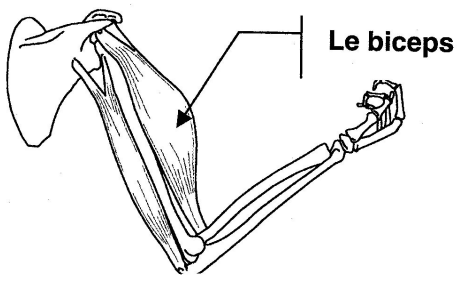
Le but du jeu est de détenir une famille complète de 6 cartes et de l'abattre sur la table en l'annonçant. Le gagnant est celui qui détient le maximum de familles

Comment jouer ?

Tu distribues toutes les cartes. Tu demandes une carte qui te manque à un joueur. Celui-ci te la donne et tu peux ensuite lui faire une autre demande ou à un autre joueur jusqu'à ce que tu te trompes. C'est alors à celui que tu as questionné par erreur de jouer.
Il peut alors bien sûr redemander une à une toutes les cartes qu'on vient de lui prendre.

A COLLER

Exemple :



Famille N° 1 : BRAS